

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-131371

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)6月13日

G 06 F 15/30  
 15/21  
 15/30  
 G 06 K 17/00

3 6 0  
 3 4 0  
 3 5 0

8219-5B  
 8219-5B  
 Z-8219-5B  
 R-6711-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 ICカードシステム

⑯ 特 願 昭60-272912

⑰ 出 願 昭60(1985)12月3日

⑱ 発 明 者 川 尻 陽 子 京都市右京区花園土堂町10番地 立石電機株式会社内  
 ⑲ 出 願 人 立石電機株式会社 京都市右京区花園土堂町10番地  
 ⑳ 代 理 人 弁理士 小森 久夫

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

ICカードシステム

## 2. 特許請求の範囲

(1) 金融機関に設定された買物口座の残高を記憶する買物残高記憶エリアを備え、店舗等において取引毎にその取引内容が記憶されるとともに前記買物残高記憶エリアの残高が更新されるICカードを有するICカードシステムにおいて、

ICカード内のメモリに対するリード/ライトを行うICカードリーダー/ライタと、

磁気カードの磁気ストライプのデータを読み取る磁気カードリーダーとを備え、

前記ICカードリーダー/ライタにICカードが挿入され、前記磁気カードリーダーに磁気カードが挿入された状態で、前記磁気カードに設定された預金口座から前記ICカードに設定された買物口座へ任意の金額を振り替える手段と、

振り替えられた金額で前記ICカードの前記買物残高記憶エリアの残高を更新する手段と、

を備える自動取引処理装置を設けたことを特徴とするICカードシステム。

## 3. 発明の詳細な説明

## (a) 技術分野

この発明は、金融機関に現金を預けてその金額をICカードに残高として記憶し、商品購入時等の支払いをICカードに記憶された残高からの引落で行うICカードシステムに関する。

## (b) 発明の概要

この発明に係るICカードシステムは、金融機関に買物口座を設定し、商品購入時等の支払は前記ICカードのメモリに記憶された買物口座の残高を記憶するエリアからの引落で行うシステムにおいて、前記買物口座および買物残高記憶エリアの残高更新を自動取引処理装置にICカードと磁気カードを挿入し、磁気カードに設定された預金口座からICカードに設定された買物口座へ指定した金額を振り替えることを可能とし、これにより手続きを簡略化したものである。

## (a) 発明の背景

現在、キャッシュレス取引の一環として商品購入等の所謂買物をＩＣカードで行うシステムが実験的に行われている。

このシステムは、

顧客が金融機関に買物口座を設定し、この口座に現金を預けることによってＩＣカードの買物残高記憶エリアにその金額が記憶される。店舗において商品購入等をした場合、その店舗に設置されているＩＣカードリーダ／ライタに前記ＩＣカードを挿入し、買物残高記憶エリアに記憶されている残高から購入した商品等の代金を差し引いて（引き落としとして）支払いに代えるものである。

前記ＩＣカードの買物残高記憶エリアの残高の更新は従来においては以下の手順で行われていた。顧客がＩＣカードを金融機関の窓口で持参すると、金融機関の係員は、まず顧客の預金口座から現金を引き出し、次にその現金を買物口座に入金するとともに、オフラインのＩＣカードリーダ／ライタに前記ＩＣカードを挿入して買物口座に入

金された金額と同額の金額で買物残高記憶エリアの残高を更新する。

しかしながら、このような残高更新方式にあっては、

①窓口で依頼しなければならないため、窓口が混雑し時間が掛かる。また、係員に作業の手間が掛かる。

②ＩＣカードの買物残高記憶エリアの残高更新はオフラインで行うため、センタファイルに設定される買物口座の更新データと異なった金額で誤って更新される可能性がある。

③窓口の営業時間内でしか処理できない。

④預金口座からの現金の引出し、現金の買物口座への入金、買物残高記憶エリアの更新の３つの作業が別々に必要であり時間が掛かるとともに作業が複雑である。

等の欠点があり、延いては金融機関におけるオンライン取引の効率が低下する欠点があった。

このような従来の問題点を解消するために同出願人はセンタファイルの買物口座およびＩＣカー

ドの買物残高記憶エリアの更新を自らオンライン処理で更新することのできるＩＣカードシステムを既に提案している。

## (a) 発明の目的

この発明の目的は、上記問題点に鑑み、センタファイルの買物口座及びＩＣカードの買物残高記憶エリアの更新を自らオンライン処理で更新することと、さらに他の磁気カードに設定された預金口座からＩＣカードに設定された買物口座へ任意の金額を振り替えることを可能とし、手続きを簡略化したＩＣカードシステムを提供することにある。

## (a) 発明の構成および効果

この発明は要約すれば、金融機関に設定された買物口座の残高を記憶する買物残高記憶エリアを備え、店舗等において取引毎にその取引内容が記憶されとともに前記買物残高記憶エリアの残高が更新されるＩＣカードを有するＩＣカードシステムにおいて、ＩＣカード内のメモリに対するリード／ライトを行うＩＣカードリーダ／ライタと、

磁気カードの磁気ストライプのデータを読み取る磁気カードリーダとを備え、前記ＩＣカードリーダ／ライタにＩＣカードが挿入され、前記磁気カードリーダに磁気カードが挿入された状態で、前記磁気カードに設定された預金口座から前記ＩＣカードに設定された買物口座へ任意の金額を振り替える手段と、振り替えられた金額で前記ＩＣカードの前記買物残高記憶エリアの残高を更新する手段と、を備える自動取引処理装置を設けたことを特徴とする。

以上のように構成したことによって、顧客が銀行の窓口まで出向く必要がなく、また作業の誤りによる買物口座と買物残高記憶エリアとのデータのくい違いを防ぐことができる。さらに磁気カードに設定された預金口座からＩＣカードに設定された買物口座へ任意の金額を振り替えることができるため、例えばＩＣに設定されている預金口座に対して他の磁気カードに設定されている預金口座から振替を行った後、そのＩＣカードに設定されている預金口座から買物口座へ振り替えるとい

った複数回の取引が不要となり、一回の取引によってＩＣカードの買物口座に対して他の口座から任意に振り替えることができる。

#### (f) 実施例

第１図はこの発明の実施例であるＩＣカードシステムの構成を示す図である。ＩＣカード１は自動取引処理装置である自動預金支払装置（以下「ＡＴＭ」と言う。）２に挿入されて買物残高記憶エリア（Ｍ２：第５図参照）の残高更新等の処理を受ける。各店舗で商品を購入したときは、その店舗に設置されているＩＣカードリーダー／ライタに挿入され、購入した商品の価格が前記買物残高記憶エリアから引き落とされる。このＩＣカードリーダー／ライタは前記引き落としした金額即ち販売した商品の代金を記憶するメモリ（通常はフロッピディスク）を有し、後日取引金融機関でそのデータを読み出し、引落額に相当する現金等を受け取る。また磁気カード５はＡＴＭに挿入されて、その磁気カードに設定されている預金口座に対する取引が行われる。

ライブ１２ａが形成されている。ここで、預金口座とは銀行等における普通預金口座を指すものとする。

第３図は前記ＡＴＭ２及びＩＣカード１の制御部のブロック図である。ＡＴＭ２のＣＰＵ２８にはプログラム等を記憶しているＲＯＭ２９、データ等を記憶するＲＡＭ３０が接続されているとともにインターフェイス３１が接続されている。インターフェイス３１には前記ＣＲＴ２５、タッチパネルスイッチ２６の外、ＩＣカード挿入口２１に挿入されたＩＣカードとデータ等の通信を行うＩＣカードリーダー／ライタ３４、通帳挿入口２２に挿入された通帳に取引内容を印字する通帳印字機３５、紙幣の入出金を処理する紙幣処理部３６、硬貨の入出金を処理する硬貨処理部３７、通帳が挿入されないで取引が行われたとき取引明細書を印刷する伝票処理部３８、磁気カードリーダー４０およびセンタと通信するための通信処理部３９が接続されている。

上述のようにＩＣカードリーダー／ライタ３４に

第２図は前記ＡＴＭの外観図である。装置前面の垂直操作パネル面には前記ＩＣカード１を挿入するためのＩＣカード挿入口２１、通帳挿入口２２及び預金口座のための磁気カード挿入口２３が設けられている。水平操作パネル面には紙幣入出金口２４、ＣＲＴ２５、硬貨入出金口２７が設けられている。ＣＲＴ２５はこのＡＴＭの機能、操作手順等を案内する表示を行う外、顧客が押すべき入力キーを表示する。このＣＲＴ２５の表面には透明のタッチパネルスイッチ２６が設置されており、ＣＲＴ２５に表示される種々のキーの押下を検知する。

第４図は前記ＩＣカード１の構成を示す概略図である。内部にはＣＰＵ１０ａ、メモリ１０ｂ（第３図参照）からなるマイクロコンピュータ１０が備えられている。メモリ内には買物口座に預けられた金額を記憶する買物残高記憶エリア等が設定されている（第５図参照）。カード表面には前記マイクロコンピュータ１０の端子１ｉ及び預金口座の暗証番号、口座番号等を記録した磁気スト

はＩＣカード挿入口２１に挿入されたＩＣカード１が接続されるが、ＩＣカード１にはＣＰＵ１０ａ及びメモリ１０ｂからなるマイクロコンピュータ１０が内蔵されている。

第５図は前記ＩＣカード１のメモリの部分構成図である。エリアＭ１にはカードを識別するための取引銀行番号、所有者の氏名、暗証番号等の固有データが記憶され、エリアＭ２には買物残高記憶エリアが設定されている。このエリアには銀行で買物口座へ振り込んだ金額が記憶され、買物毎に店舗のＩＣカードリーダー／ライタで買物の代金が残高から引き落とされる。エリアＭ３は前記買物毎にその買物（取引）の内容を記憶するエリアである。このエリアは１００の取引データ記憶エリアに分割されており、それぞれの取引データ記憶エリアには買物をした店舗名、商品等の代金が記憶される。取引毎にその取引内容がこの取引データ記憶エリアに記憶されてゆき、記憶エリアが全て記憶済みになるとそれ以後の取引時には古い取引データを記憶している記憶エリアから順

に最新の取引データへ書き換えられてゆく。

第6図は前記磁気カード5の構成を示す概略図である。表面には磁気ストライプ12bが形成されている。この磁気ストライプには第7図に示すように預金口座が設定されている。すなわち暗証番号、銀行コード、支店番号、預金口座の口座番号等が予め記録されている。このような磁気カードを前記ATMの磁気カード挿入口に挿入することによって設定されている預金口座に関する取引を行うことができる。

第8図は前記ATMの制御部のメインルーチンを示すフローチャートである。

遠隔監視装置の指示によって電源がオンされるとステップn1(以下、ステップn1を単にn1という。)で各部の初期設定等の電源オン時処理が行われる。n2で遠隔監視装置から電源オフ指示の受信を判断し、受信していればn18の自己電源オフ処理動作へ進み、受信していなければ各動作部のスタンバイ等取引を開始するための前処理を行い(n3)、CRT25に取扱可能な取引

種別を表示して所望の取引キーを押下するように促す(n4)。顧客が訪れて何れかの取引キーが押下されたことをn5で判断すると、n6以下に進み、押下を判断しなければn2に戻る。

n6以下では押下された取引キーに対応する処理を行う。即ち、n6～n11で預金、支払い、通帳記入、残高照会、振込およびICカードに設定されている買物口座に対する振替処理のそれぞれの取引キー押下を判断し、その取引キーの押下を判断すれば、それぞれ預金、支払い、通帳記入、残高照会、振込および買物口座振替の処理動作(n12～n17)へ進む。何れの取引キー押下も判断しなければn2に戻る。

第9図は上記第8図の動作で買物口座振替取引が選択され、預金口座からの振替で買物口座及び買物残高記憶エリアの更新が行われるときの動作を示すフローチャートである。

同図(Ⅱ)はATMの動作を示す。n20でICカード挿入口21のソレノイドをオンして開口するとともにCRT25にICカード挿入を促す表示

をする。n21でICカード挿入口21にICカードが挿入されるまで待機し、ICカードが挿入されると、買物口座に関するデータ(暗証番号、口座番号、買物残高等)をメモリからそれぞれ読み出す(n22)。次にCRT25にテンキーを表示して買物口座の暗証番号のキー入力を要求し(n23)、その入力が完了したことを判断すると、入力された暗証番号がメモリ内容と一致するか判定する(n25)。一致すれば次に磁気カードの挿入を促す表示をし、待機する。磁気カードが挿入されると、その磁気カードの預金口座に関するデータ(口座番号、暗証番号等)を磁気ストライプから読み出す(n28)。次にCRT25にテンキーを表示して預金口座の暗証番号のキー入力を要求し(n29)、キー入力されたことをn30で判断すると、入力された暗証番号が前記磁気ストライプから読み取られたものと一致するか否かを判定する(n31)。一致すれば正しい暗証番号が入力されたためn32に進み、一致しなければカードを排出、返却して(n33)、メ

インルーチンへリターンする。

n32では預金口座から買物口座へ振り替える金額をCRT25に表示されているテンキーから入力するように要求し、n34で前記金額のキー入力を判断すれば、その金額とn28およびn22で読み出した預金口座データ及び買物口座データをセンタに送信してセンタファイルの書き換えを要求する(n35)。送信する電文は前記預金口座データ、買物口座データ及び振替金額からなっている。n36でセンタから返信の電文を受信すると、n37で電文の内容を判断する。電文の内容が正常にセンタファイルの書き換えを終了した旨の電文であれば、n38に進んでICカードの買物残高記憶エリアの内容も前記振替金額で更新したのち、処理が正常に終了した旨をCRT25に表示してICカードと磁気カードを返却する(n39→n40)。n41でICカードの抜き取りを判断すれば前記メインルーチンにリターンする。センタからの電文がファイルの書き換えが正常に行われ無かった旨の電文で有れば前記n3

7の判断でn42に進み、振替不可の表示をCRT25に行いICカードと磁気カードを返却する(n42→n43)。ICカードの抜き取りを前記n41で判断すればメインルーチンへリターンする。

同図(B)はセンタの処理である。電源がオンされて動作を開始すると、まずn50で初期設定等の電源オン時処理を行なう。n51で電源オフ指示の有無を判断し、電源オフ指示があればn61の電源オフ時処理を行ったのち自ら電源をオフして動作を終える。電源オフ指示がなければ端末(ATM)からの電文の受信があるか否かを判断し、あればn53以下に進み、なければn51に戻る。

電文を受信して動作がn53に進むと、n53で受信した電文の内容を解析し、n54でその内容を判断する。その電文がセンタファイル内の買物口座の振替電文であればn55に進んで預金口座ファイルから振替額を引き出し、買物口座ファイルへその額を入金して残高を更新する(n55

→n56)。n57で上記ファイルの更新が正常に行われたか否かを判定し、正常に行われていれば正常終了の電文を端末に送信し(n58)、正常に行われていなければ異常終了の電文を端末に送信し(n59)、送信が完了すると動作を終えてn51に戻る。

買物口座の残高更新以外の電文を受信したことを前記n54で判断すれば、それに対応した処理を行い(n60)、処理が終了すればn51に戻る。

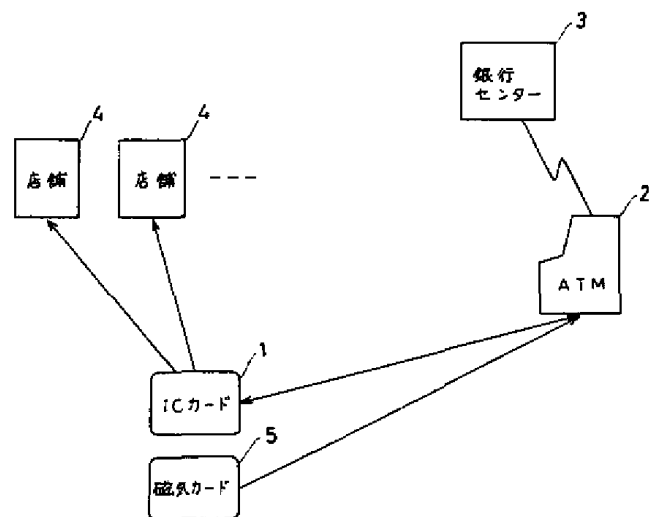
以上のようにこのICカードシステムによれば、買物口座および買物残高記憶エリアの更新を、ICカードをATMに挿入して所定の操作を行うだけで完了することができる。しかも預金口座が設定されている磁気カードも同時に挿入することによってその預金口座からICカードに設定されている買物口座へ任意の金額を振り替え、買物残高記憶エリアの更新を行うことができる。

#### 4.図面の簡単な説明

第1図はこの発明の実施例であるICカードシステムの構成を示す図、第2図は上記ICカードシステムに使用されるATMの外観図、第3図は上記ATMおよびICカードの制御部のブロック図、第4図は上記ICカードシステムに使用されるICカードの概略構成図、第5図は上記ICカードのメモリの部分構成図、第6図は上記ICカードシステムに使用される磁気カードの概略構成図、第7図は上記磁気カードの磁気ストライプに書き込まれている内容を表す図、第8図は上記ATMのメインルーチンを示すフローチャート、第9図(A)、(B)は上記ATMにICカードと磁気カードを挿入して預金口座から買物口座へ振替を行う場合のそれぞれ、ATM、センタの動作を示すフローチャートを示す。

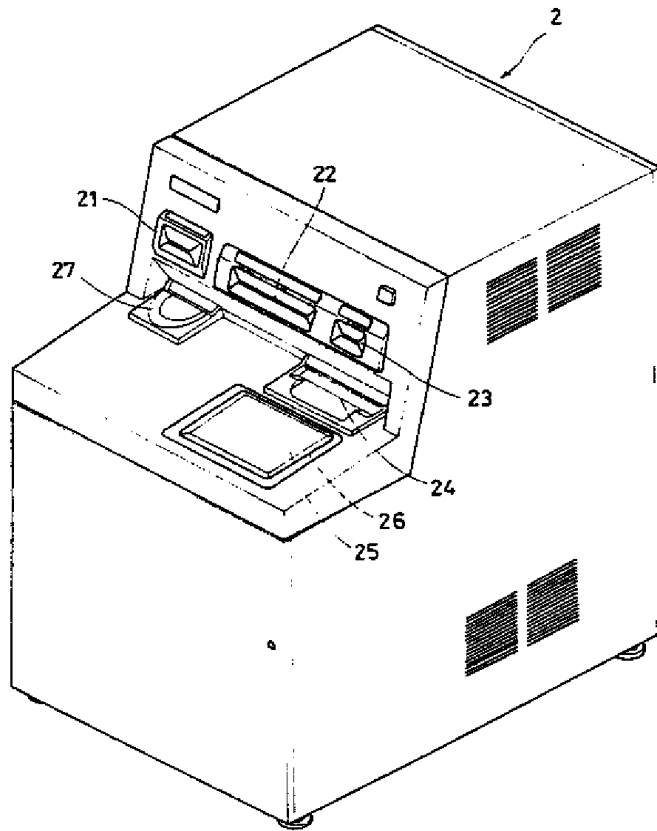
1～ICカード、2～ATM、  
5～磁気カード。

第1図

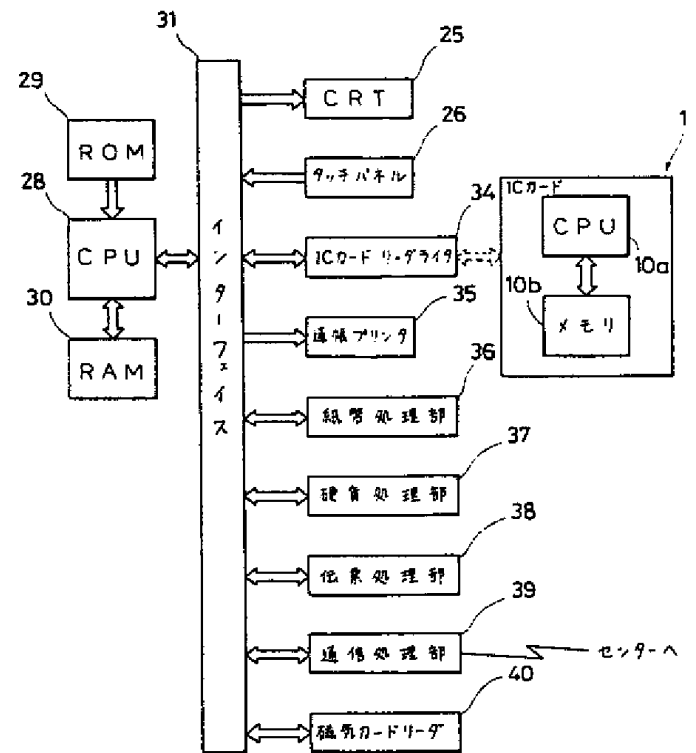


出願人 立石電機株式会社  
代理人 弁理士 小森久夫

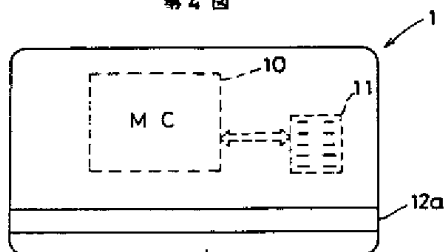
第2図



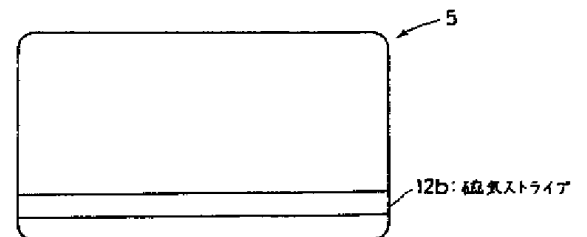
第3図



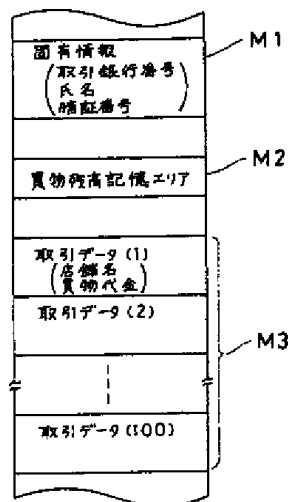
第4図



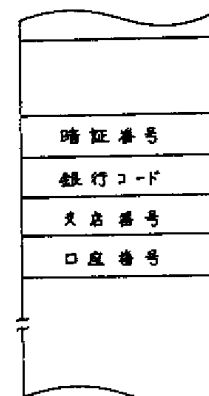
第6図

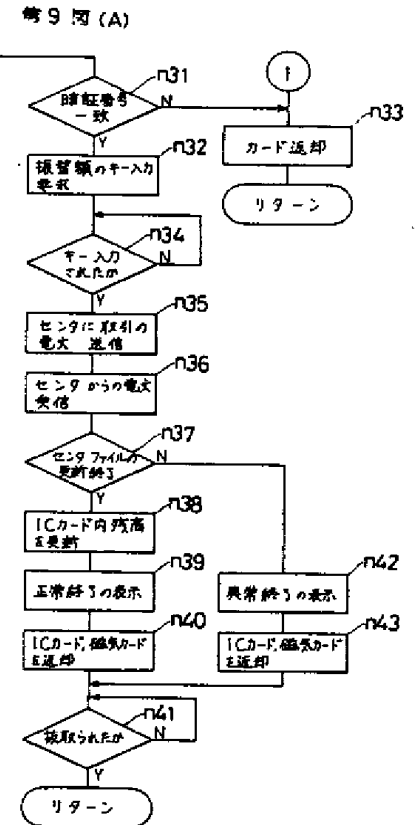
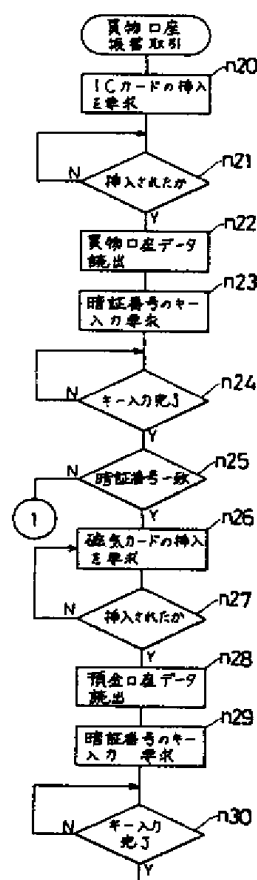
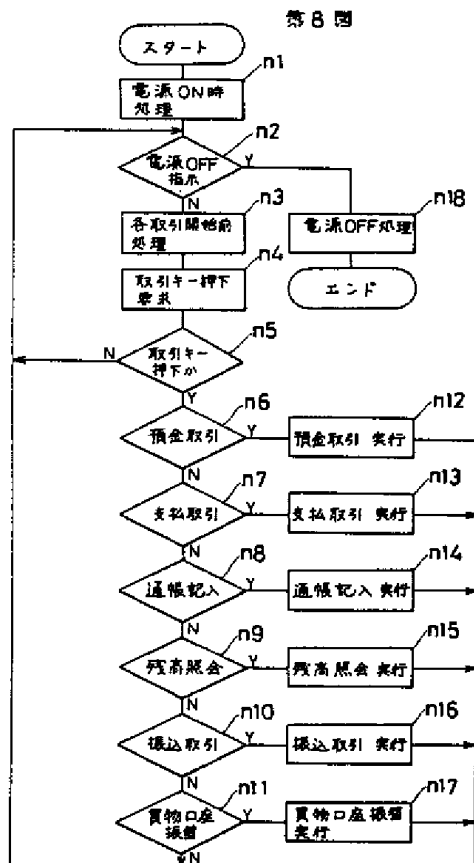


第5図



第7図





第9図(B)